



AUSGEGEBEN AM  
8. AUGUST 1931

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 531 329

KLASSE 81a GRUPPE 16

P 62082 XII/81a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 23. Juli 1931

Alphonse Pasquier in Neuilly-sur-Seine, Frankreich

Selbsttätige Wiege- und Einsackmaschine

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. Dezember 1929 ab

Die Erfindung betrifft eine selbsttätige Wiege- und Einsackmaschine, die fortlaufend in gleichmäßigen Zeiträumen stückige, körnige oder pulverförmige Waren in bestimmter Gewichtsmenge aus einem trichterförmigen Ablaufrumpfe abgibt, eine Vorrichtung zur Regelung des Ablaufs sowie eine Waage mit Vorrichtungen besitzt, die den Beginn und das Ende des Warenablaufs beim einzelnen Wägevorgang bestimmen und die Fortschaffung der abgewogenen Warenmenge bewirken.

Die Erfindung schlägt im wesentlichen die folgende Neuerung bei einer Maschine dieser an sich bekannten Art vor, nämlich einen elektrischen Antrieb für die zu einem schwingenden Teller oder Winkelplatte ausgebildete Vorrichtung zur Regelung des Warenablaufs, der durch Öffnung von unter dem Einfluß der Waage stehenden elektrischen Kontakten allmählich zum Stillstand gebracht wird, und zwar wenn der Waagebalken seinen letzten Ruheanschlag verläßt, während ein Zeitrelais, sobald dies geschieht, in Wirkung tritt, um den Fall einer zusätzlichen Belastung herbeizuführen, die den Waagebalken aus der Gleichgewichtsstellung bringt, wodurch die Entleerung oder Fortschaffung des abgewogenen Warenquantums bewirkt wird.

Auf der Zeichnung ist der Gegenstand der Erfindung in einem Ausführungsbeispiele veranschaulicht.

Die Ablaufmündung 2 des trichterförmigen Füllrumpfes 1 liegt in einer beweglichen

Winkelplatte 3 von solcher Form und Bemessung, daß im Ruhezustande dieser Platte die Ware durch Böschung festgehalten wird und nicht ablaufen kann. Die Platte 3 ist an einer Feder 4 aufgehängt und trägt auf der Rückseite einen Weicheisenkern 6 in einer Spule 7 gegenüber einem ortsfesten Weicheisenkern 8. Bei Stromzufuhr zur Spule 7 erzeugt ihr magnetischer Stromkreis einen Wechselkraftfluß, der den Eisenkern 6 in synchrone Schwingung versetzt. Dementsprechend schwingt dann auch die Platte 3 und vermittelt einen der Schwingungsweite entsprechenden Ablauf von Ware aus dem Rumpfe 1 in die Wiegeschale o. dgl., der dann sofort wieder aufhört, wenn die Schwingung unterbrochen wird.

Der Waagebalken 9 trägt ein Kontaktstück 10 aus nicht oxydierbarem Metall gegenüber einem ebensolchen feststehenden Kontakt oder Anschlag 11 und einem beweglichen Kontakt 12 aus nicht oxydierendem Metall auf einer Feder 13, die auf einem isolierenden Träger 14 befestigt ist und deren Spannung durch eine Stellschraube 15 geregelt werden kann. Der die Kontakte 11 und 12 tragende Teil 14 ist so angeordnet, daß die Kontakte 11 und 12 als Anschlag für den Waagebalken dienen, wenn das Gewicht auf seine Schale aufgelegt worden ist. Ein regelbarer elektrischer Widerstand verbindet die Kontaktstücke 11 und 12.

Ein Pol der elektrischen Kraftquelle ist mit dem Waagebalken der andern mit einer

der Klemmen der Spule 7 verbunden. Wird das Gewicht aufgelegt, so geht der Waagebalken unter Niederdrückung der Feder 13 bis auf den Kontakt 11 nieder. Der Kontakt zwischen 11 und 12 ist daher geschlossen, die Spule erhält Strom und die Rüttelvorrichtung beginnt zu arbeiten, und zwar mit größter Schwingweite, wobei die Ware mit großer Schnelligkeit in die Schale gefördert wird.

Da die Feder 13 auf den Waagebalken in gleichem Sinne wie die in die Wiegeschale gefallene Ware wirkt, so tritt der Waagebalken vom Anschlagkontakte 11 schon zurück, bevor noch das Gewicht der in die Schale gefallenen Ware gleich dem Belastungsgewicht am anderen Balkenarme ist. Die Spule 7 erhält aber noch in Folge der Anordnung des Widerstandes zwischen den Kontakten 11 und 12 Strom, ihre Amperewindungen werden dabei jedoch so weit verringert, daß die Schwingweite der Rüttelvorrichtung und damit die Ablaufgeschwindigkeit der Ware vermindert ist, der Wägevorgang also mit verminderter Schnelligkeit zu Ende geführt wird.

Während die Ware weiter in die Schale fällt, entspannt sich die Feder 13, und genau in dem Augenblick, wo der Waagebalken die Gleichgewichtsstellung unter der Wirkung des Gewichts einerseits und der Ware in ihrer Schale andererseits erreicht, erfolgt die Unterbrechung des Kontaktschlusses bei 10 und 12. Die trägheitsfreie Rüttelvorrichtung steht dann sofort still, und der Waagebalken verbleibt in der Gleichgewichtslage.

In Wirklichkeit führt der am Ende des Wiegevorganges im Gleichgewicht stehende Waagebalken geringe Schwingbewegungen aus. Der Druck der fallenden Ware bewirkt ein vorzeitiges Ausschlagen des Waagebalkens, und wenn man die abgewogene Ware sofort nach der ersten Unterbrechung des Kontaktschlusses bei 10, 12 nachwiegt, so zeigt sie ein Untergewicht. Um dies auszugleichen, wird eine Verzögerungsvorrichtung eingeordnet, die im Augenblicke der Unterbrechung des Kontaktschlusses bei 10, 12 in Wirkung tritt und die Entleerung der die abgewogene Warenmasse enthaltenden Schale erst nach einiger Zeit zuläßt, während der der Waagebalken wieder zurückgehen, von neuem die Kontakte 10, 12 schließen und eine nachträgliche geringe Menge Ware in die Schale nachfallen lassen kann. Diese Vorrichtung dient also zur Verhütung von Mindergewicht. Sie besteht aus einem Widerstandsdraht 16 zwischen einem festen Punkte und einer Blattfeder 17 mit Kontaktstück 18 aus nicht oxydierbarem Metall gegenüber einem ortsfesten Kontakt 19. Im Kaltzustande ist hier kein Kontaktschluß vorhanden.

Der Draht 16 ist mit den Kontakten 10, 12 in Reihe geschaltet, so daß er Strom erhält, wenn die Kontakte 10, 12 geschlossen stehen und stromlos wird, wenn dieser Kontaktschluß unterbrochen wird. Ist der Waagebalken also in Tätigkeit, so geht auch Strom durch den Draht 16 und dehnt ihn durch Erhitzung bis zum Schluß der Kontakte 18, 19 aus. Sobald der Kontaktschluß bei 10, 12 aber unterbrochen wird, hört auch die Stromzufuhr zum Draht 16 auf, er kühlt ab und löst nach einiger Zeit den Kontakt bei 18, 19. Die Zeitdauer ist regelbar durch Einstellung der Kontaktstücke 18, 19 im Kaltzustande.

Der Kontaktschluß bei 18, 19 schalte eine Spule 20 mit feststehendem Weicheisenkern 21 und beweglichem Kern 22 in den Stromkreis ein. Der Kern 22 hat eine senkrechte Stellung, so daß er auf ein Kontaktstück 23 der Warenschale fällt, wenn ihn die stromlose Spule frei gibt. Während des Wägevorganges wird der Kern 22 von der Spule 20 festgehalten und fällt erst ab, wenn der Kontaktschluß bei 18, 19 unterbrochen wird; er bildet eine zusätzliche Belastung der Schale, unter der der Waagebalken die Gleichgewichtsstellung erreicht, die die Entleerung der Warenschale herbeiführt.

Die Warenschale hat beispielsweise einen schrägen Boden 24 und vorn eine Tür oder Klappe 25, die durch einen Sperrhebel 26 geschlossen gehalten wird. Sobald der Waagebalken, wie beschrieben, ausschlägt, trifft der Hebel 26 auf einen Anschlag 27 und wird um seinen Drehpunkt gedreht, wobei sich die Klappe 25 öffnet und die abgewogene Warenmasse auf dem Schrägboden abläuft. Der so einseitig entlastete Waagebalken kehrt dann in seine Ausgangslage zurück, und das Spiel der Waage wiederholt sich selbsttätig ununterbrochen bis zur Abstellung.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Selbsttätige Wiege- und Einsackmaschine, bei der die Ware aus einem Trichter o. dgl. durch eine Rüttelvorrichtung der Schale zugeführt wird, um dann abgegeben zu werden, dadurch gekennzeichnet, daß der Waagebalken (9) bei durch das aufgesetzte Meßgewicht hervorgerufener Schrägstellung mit geregelten Kontakten in Berührung kommt und sie geschlossen hält, wobei die Spule (7) der Rüttelvorrichtung Arbeitsstrom erhält, der aber geringer wird, sobald der Waagebalken (9) von dem einen Kontakt (11) zurücktritt, und ganz abgeschaltet wird, sobald der Waagebalken seine Gleichgewichtslage einnimmt und dabei vom

anderen Kontakt (12) zurücktritt, wodurch auch die Rüttelspule (7) stromlos und stillgesetzt wird.

5 2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der durch die Rüttelspule (7) geleitete Strom durch einen mit den Kontakten (11, 12) in Reihe geschalteten Widerstandsdraht (16) mit Kontaktfeder (17, 18) fließt und bei geschlos-

senen Kontakten (11, 12) auch der Kon- 10  
takt (18) auf seinem ortsfesten Gegenkon-  
takt (19) liegt, wobei eine Spule (20) mit  
einem Fallkern (22) eingeschaltet ist, der  
wenn der Kontaktschluß (18, 19) unter-  
brochen wird, abfällt und eine zusätzliche 15  
Belastung der Warenschale bildet, unter  
der der Waagebalken in die Gleich-  
gewichtslage gelangt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

